

München, 1960.

**Die malignen Tumoren
der Gaumenbogen**

Leslie A. Szirmai



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555220_0110

AUS DER
KLINIK UND POLIKLINIK FÜR HALS-, NASEN- UND OHRENKRANKE
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. A. Herrmann

Die malignen Tumoren der Gaumenbogen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Leslie A. Szirmai
aus Buffalo/New York

München 1960

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Professor Dr. K. MÜNDNICH
Mitberichterstatter:	Professor Dr. A. HERRMANN
Dekan:	Professor Dr. Dr. H. EYER

Tag der mündlichen Prüfung: 25.10.1960



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung	5
2. Material	6
3. Entwicklungsgeschichte	6
4. Anatomie	7
5. Physiologie	9
6. Zur allgemeinen Pathologie der Gaumenbogencarcinome	11
7. Klassifikation der Gaumenbogentumoren und Metastasen	13
8. Alters- und Geschlechtsverteilung	14
9. Symptome	14
10. Diagnose der Gaumenbogentumoren	15
11. Die Behandlung	16
12. Erfolge	20
13. Zusammenfassung	21
14. Anhang (Die fünf Krankengeschichten)	22
15. Literatur-Verzeichnis	24

EINLEITUNG

Die Beschäftigung mit Krebsproblemen hat in den letzten Jahrzehnten ständig zugenommen. Es wird aber nicht nur nach den Ursachen der bösartigen Entartungen der Gewebe geforscht, sondern ein beachtlicher Teil der Arbeiten beschäftigt sich mit der statistischen Auswertung der klinischen Erscheinungsbilder, Behandlungsmethoden und Erfolge. In dem Krankengut der Münchener Hals-, Nasen-, Ohrenklinik unter Herrn Direktor Professor Dr. A. HERRMANN wurden die malignen Tumoren im Mesopharynxbereich durch Herrn Professor Dr. K. MÜNDNICH eingehend bearbeitet. Im Rahmen dieser grossen umfassenden Arbeit hatte ich die Krankengeschichten der Patienten mit Tumoren der Gaumenbogen auszuwerten und das Behandlungsergebnis festzustellen.

MATERIAL

Die malignen Mesopharynx Tumoren sind in folgende vier Gruppen eingeteilt:

1. Tumoren der Tonsillen
2. Tumoren des Zungengrundes
3. Tumoren der Hinter- und Seitenwand des Mesopharynx
und
4. Tumoren der Gaumenbogen.

Ich habe alle Krankengeschichten der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik zwischen den Jahren 1948 und 1959 systematisch durchgesehen und 5 Carcinomfälle im Bereich der vorderen und hinteren Gaumenbogen gefunden. Die Patienten wurden ausser in der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik noch in dem Institut und der Poliklinik für Physikalische Therapie und Röntgenologie (Direktor Professor Dr. v. BRAUNBEHRENS) und in der Röntgenabteilung der Chirurgischen Poliklinik unter der Leitung von Herrn Dr. WUTTGE behandelt. Die histologischen Untersuchungen führte das Pathologische Institut der Universität München (Direktor Professor Dr. BÜNGELER) aus. Alle Patienten wurden angeschrieben und zur Nachuntersuchung bestellt.

ENTWICKLUNGSGESCHICHTE

Der Mesopharynx gehört entwicklungsgeschichtlich zu dem inneren und mittleren Keimblatt. Die Grenze des Entoderm- Ektoderms dürfte ungefähr entlang dem vorderen Gaumenbogen verlaufen. An ihr kommen entwicklungsgeschichtliche Keimverlagerungen gehäuft vor.

Die Gaumenmandelbucht, in der sich die Tonsille entwickelt, gehört der zweiten Schlundtasche an. Die zweite Schlundtasche bleibt in ihrer Entwicklung hinter der ersten und dritten zurück.

Etwa zu Beginn der Segmentierung setzt ein entscheidendes Längenwachstum des ganzen Keimlings ein; erst hebt sich der Kopf von der Unterlage ab und lässt eine ektoderm ausgekleidete Bucht, die Mundbucht, entstehen. Diese legt sich dem Vorderende des Vorderarmes an, wobei das Ektoderm mit ihm die Rachenhaut, Membrane buccopharyngea, bildet. Diese Bucht ist durch eine zweiblättrige Membran, aus Entoderm und Ektoderm bestehend, gegen die gegenüberliegenden ektodermalen Buchten abgeschlossen. Das im Bereich der Rachenhaut anfangs vorhandene Mesoderm ist wieder verschwunden. Beide endo- und ektodermalen Abschlussmembranen werden im späteren Entwicklungsstadium aufgelöst. Die Rachenhaut reisst schon bei Keimlingen von 2 1/2 mm Länge ein und verschwindet später völlig, so dass eine Keimblattgrenze nicht mehr sicher anzuge-

ben ist. Hypophyse, Nasenhöhle, Zähne und Speicheldrüsen sind ektodermaler, Ohrtrumpete, Gaumenmandel und Zungengrund sind entodermaler Abkunft. Die Grenze bildet aber keine Ebene, sondern eine komplizierte Fläche.

Hinter der zweiblättrigen Rachenhaut kommt es aus der vorderen Darmbucht zu Ausstülpungen der seitlichen Darmwand, denen Einbuchtungen des äusseren Keimblattes entgegenkommen; so entstehen die entodermalen Schlundtaschen und die ektodermalen Kiemenfurchen, die sich unter Verdrängung des Mesoderms schliesslich flächenhaft in den Verschlussmembranen berühren. Zum Durchbruch der Verschlussmembran und zur Ausbildung einer wirklichen Kiemenspalte kommt es vorübergehend nur an der zweiten Tasche; das einwachsende Mesoderm deckt jedoch die flüchtige Spalte umgehend. Die zweite Schlundtasche wird zur Fossa tonsillaris; unter ihrem Epithel wuchert das Mesenchym, wird zu lymphoreticulärem Gewebe und bildet die Tonsilla palatina.

ANATOMIE

Die Gaumenbogen mit den Tonsillen und Tonsillenbuchten bilden die seitlichen Wände des Mesopharynx, der Zungengrund die vordere Wand und das mit der Muskulatur nicht fest verwachsene retropharyngeale Bindegewebe die Hinterwand (etwa in Höhe des 2. und 3. Halswirbels). Die Öffnung des Rachens zur Mundhöhle hin heisst Isthmus faucium. Die vordere Umrandung des Isthmus faucium ist der Arcus glossopalatinus und die Zunge, aus welcher sich der Arcus glossopalatinus beiderseits erhebt und weiter oben in das Zäpfchen, die Uvula, übergeht. Die Uvula hängt von oben in den Isthmus hinein.

Der M. glossopalatinus liegt im Arcus glossopalatinus, der den vorderen Gaumenbogen bildet. Ein Teil der Fasern des Muskels stammt aus dem M. transversus linguae, so dass der M. glossopalatinus mit dem M. transversus linguae zusammen einen fast vollständigen Ring bildet, der sich vom Septum linguae bis zur Aponeurose des weichen Gaumens erstreckt. Der M. pharyngopalatinus beginnt bereits in der Aponeurose des Gaumens, bezieht Fasern vom Hamulus und der medialen Lamelle des Processus pterygoideus und zieht im Arcus pharyngopalatinus gelegen, nach abwärts und strahlt in die Pharynxwand ein. Der Arcus pharyngopalatinus beginnt an der Uvula weiter dorsal von dem Arcus glossopalatinus. Weil Arcus glossopalatinus und pharyngopalatinus caudal auseinander weichen, bildet der Isthmus faucium nicht überall eine lineare Grenze zwischen Mundhöhle und Rachen. An der Uvula, an welcher die beiden Bögen aufeinander treffen, ist die Grenze eindeutig. Caudal aber liegt zwischen ihnen eine Vertiefung, der Sinus tonsillaris, welcher die Tonsilla palatina beherbergt. Weiter oberhalb der Tonsille heisst die Nische Fossa supratonsillaris.

Die Tonsille liegt offen und ist nur an der seitlichen Fläche gegen die Pharynxwand durch eine Kapsel abgegrenzt. Die Kapsel ist mit den anliegenden Muskeln der Pharynxwand fest verbunden.

Die arterielle Versorgung des weichen Gaumens wird durch die Aa. palatinae minores, Aa. palatinae ascendens und die Art. pharyngica ascendens vollzogen.

Die Venen ziehen zum Plexus pterygoideus.

Die beiden Muskeln der Gaumenbogen erhalten ihre motorische Innervation aus dem Plexus pharyngicus (Rami pharyngici des N. glossopalatinus, N. vagus, Truncus sympathicus). Wahrscheinlich wird die Uvula auch von hier versorgt.

Die sensible Innervation kommt aus dem Nervus maxillaris. Der N. palatinus medius und minor treten durch die Formamina palatina minora aus und verlaufen zur Gaumentonsille und zum weichen Gaumen.

Die Lymphgefäße des hinteren Gaumenbogens und der Gaumenmandel verlassen - 4 bis 6 an der Zahl - die Rachenwand vor oder hinter dem M. styloglossus und münden in die medial vom dorsalen Digastricusbauch gelegene Lnn. cervicales profundi. Andere folgen der Art. palatina descendens, kreuzen in der Mehrzahl die Hinterfläche der Art. carotis externa, während nur wenige vor ihr vorbeiziehen, um auch in die Digastricusknuten zu strömen. Der Hauptlymphknoten hinter dem M. digastricus ist von aussen gut tastbar. Von hier sind alle Verbindungen noch caudal zu den verschiedenen Halslymphknoten möglich, doch wird die Kette der Lymphonodi cervicales profundi bevorzugt. Atypische Lymphabflüsse können zu dem Drüsenpaket unterhalb des Warzenfortsatzes und zu den lateralen retropharyngealen Lymphknoten führen.

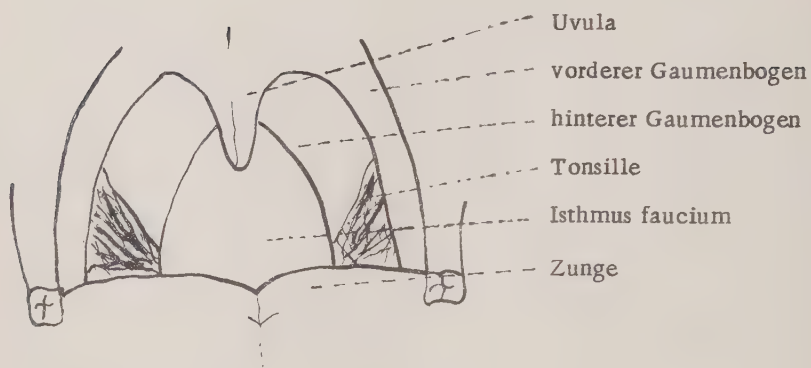
Die Lymphgefäße des vorderen Gaumenbogens können wie jene des angrenzenden Mundbodens zum Teil durch das Innenperiost des Unterkiefers verlaufen. Sie besitzen vor Einmündung in die tiefen jugularen Knoten am Trigonum submandibulare Filterstellen.

Die Mundhöhle ist mit einem mehrschichtigen Plattenepithel ausgekleidet und bildet mit der aus elastischem und kollagenem Bindegewebe zusammengesetzten Tunica propria die Mucosa. Der weiche Gaumen hat auch eine Submucosa, hängt aber mit der Tunica propria kontinuierlich zusammen, weil die die Mucosa von der Submucosa trennende Muscularis mucosae fehlt. Die Aponeurosis palati oder Gaumenaponeurose ist die Grundlage des weichen Gaumens; auf ihr befinden sich die Drüschicht und die Schleimhaut. In der Aponeurose verflechten sich die Sehnenfasern verschiedener Muskeln und zwar: M. levator veli palatini, tensor veli palatini, glossopalatinus, pharyngopalatinus und Uvulae.

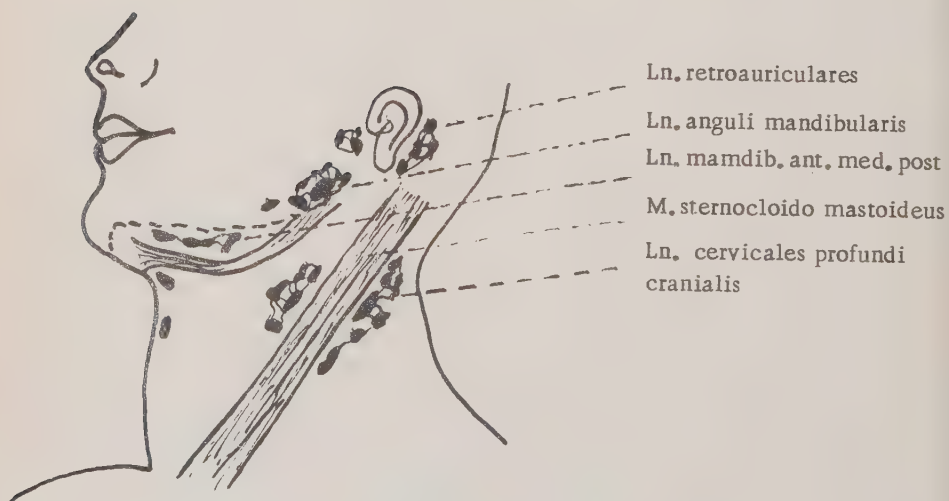
PHYSIOLOGIE

Bei ruhiger Atmung hängt der weiche Gaumen mit dem vorderen Gaumenbogen fast senkrecht herab und scheidet das Cavum oris vom Cavum pharyngis. Bei Schluckbewegung wird der weiche Gaumen mit dem hinteren Gaumenbogen gehoben, legt sich der hinteren Wand des Pharynx an und trennt dann den Isthmus faucium und die Pars oralis pharyngis von der Pars nasalis pharyngis. Beim Saugen senkt sich der weiche Gaumen mit dem Gaumenbogen auf den in diesem Moment gehobenen Zungenrand und bildet so einen Abschluss gegen den Pharynx.

Die Anatomie der Gaumenbogen



Lymphknoten-Gruppen am Hals



ZUR ALLGEMEINEN PATHOLOGIE DER GAUMENBOGENCARCINOME

Die Carcinome des Mesopharynx gehen überwiegend vom Deckepithel aus. Diese Plattenepithelcarcinome lassen sich nach klinischen Erwägungen unterteilen in:

1. Verhornte Plattenepithelcarcinome
2. Nicht verhornte Plattenepithelcarcinome
3. Entdifferenzierte Plattenepithelcarcinome.

Innerhalb jeder Gruppe findet man die Tendenz, Mitosen zu bilden und in Lymph- und Blutbahnen einzubrechen. Diese Merkmale sind an verschiedenen Stellen der Tumoren unterschiedlich ausgeprägt. Der Übergang eines normalen Plattenepithels in ein bösartiges Carcinom soll nach FEYRTER und BÜNGELER (4) monophasisch - in einem Akt - vor sich gehen, während andere Autoren (z.B. HAMPERL und v. ALBERTINI (7, 1)) an der stufenweisen, mehrphasischen Wandlung festhalten. Nach BÜNGELER (4) ist für den Begriff Malignität nur das biologische Verhalten einer Geschwulst entscheidend und hier in erster Linie die Metastasenbildung, welche von der Transplantation gutartiger Gewebe zu trennen ist. Es gibt keine fließenden Übergänge zwischen bösartigem und gutartigem Wachstum.

Bei der histologischen Einteilung der eingangs erwähnten 5 Fälle wurde nach folgendem Schema gearbeitet:

A. Karzinome

I. Plattenepithelkarzinome

- | | |
|--------------------------|---|
| A. verhornend: | a) hochdifferenziert, mitosenarm, geringe Zellpolymorphie |
| | b) wenig differenziert, mitosenreich, starke Zellpolymorphie |
| | a + b) Einbruch in Blut- und Lymphgefäße |
|
B. nicht verhornend: |
a) hochdifferenziert, mitosenarm, geringe Zellpolymorphie |
| | b) wenig differenziert, mitosenreich, starke Zellpolymorphie |
| | a + b) Einbruch in Blut- und Lymphbahnen |

II. Adenokarzinome

- | |
|--|
| a) hochdifferenziert, mitosenarm, geringe Zellpolymorphie |
| b) wenig differenziert, mitosenreich, starke Zellpolymorphie |
| a + b) Einbruch in Blut- und Lymphgefäße |

III. Carcinoma simplex (solidum)

B. Lymphoepitheliome (Schmincke)

C. I. Basaliome

II. Cyndrome

III. Mischtumoren

D. Sarkome

I. Lymphosarkome

II. lymphoretikuläre Sarkome (Retothelsarkome)

III. polymorphzellige Sarkome

IV. Sonderformen der Sarkome (z.B. Riesenzellsarkome, Rundzellsarkome usw.)

E. Maligne Blastome, die sich weder in die epitheliale, noch in die mesenchymale Reihe eingliedern lassen.

Wir konnten keine bösartigen Tumoren der Gaumenbogen ausser Carcinomen feststellen. Alle 5 waren Plattenepithelcarcinome; 3 verhornende, 1 nicht verhornendes und 1 nicht näher differenziertes Plattenepithelcarcinom. Von den 3 nicht verhornenden Plattenepithelcarcinomen ist ein Patient gestorben, einer ist symptomfrei seit 6 Monaten und der dritte ist frei von Tumor. Der Patient mit dem nicht verhornenden Plattenepithelcarcinom ist während der Behandlung gestorben. Der Patient mit dem nicht näher differenzierten Plattenepithelcarcinom lebt noch nach 7 Jahren und ist völlig symptomfrei.

Übersichtstabelle nach Histologie und 5-Jahresheilung

Alter	Geschlecht	Carcinome	Plat. epit. ca.	Verhornend	Nicht-verhornend	Plat. epit. carc. ohne nähere Bezeichn.	Metastasen	5-Jahr. heilg.
65	♂	+	+	+			+	+ (10 J)
74	♂	+	+	+				
58	♂	+	+	+				
66	♂	+	+		+		+	
53	♂	+	+			+	+	+ (7 J)

KLASSIFIKATION DER GAUMENBOGENTUMOREN UND METASTASEN

Um eine statistische Auswertung zu ermöglichen, ist es notwendig, dass man die Tumoren und Metastasen klassifiziert. Es wurden von vielen Autoren Klassifikationen ausgearbeitet, was wiederum notwendig machte, dass diese vielen verschiedenen Auffassungen und Gesichtspunkte unter einen Nenner gebracht werden mussten. Als Grundlage dieser gemeinsamen Einteilung wurde die Klassifikation des I.C.P.R. (International Committee on Stagegruppierung in Cancer and for the Presentation of Results of Treatment of Cancer) bzw. U.I.C.C. (Union Internationalis Contra Cancrum) gewählt. Das Internationale Komitee für das Studium des Larynxcarcinoms hat zusammen mit der U.I.C.C. am 17. Juli 1959 unter Professor Denoix getagt und Vorschläge für die Erfassung des Kehlkopfkreb- ses ausgearbeitet. Diese Nomenklatur wurde von uns unverändert übernommen. Wir teilten unsere Fälle nach diesen Gesichtspunkten ein. Die Internationale Nomenklatur wurde noch, was die Ausbreitung der Tumoren betrifft, nach der Arbeit von ENNUYER und BATAINI (5) näher definiert und erweitert.

Die Klassifikation des Primärtumors am Gaumenbogen:

- T_1 = auf den Gaumenbogen beschränkter Tumor
- T_2 = auf den Gaumenbogen beschränkter Tumor mit einer Ausbreitungsform T_2C , T_2G , T_2D , T_2H , T_2E , T_2Tons .
- T_3 = Tumor des Gaumenbogens, kombiniert mit 2 Ausbreitungsformen (z.B. $T_3Tons.C.$, T_3EH , usw.)
- T_4 = diese Klassifikation ist nicht möglich, da der Ursprung des Tumors nicht mehr erkennbar ist.

Die Klassifikation der Metastasen

- N_0 = keine tastbaren regionären Lymphknoten
- N_1 = homolateraler beweglicher Lymphknoten (sinngemäss für Primärtumoren der Zungengrundmitte: unilateral)
- N_2 = ein oder mehrere bilaterale oder kontralaterale bewegliche Lymphknoten
- N_3 = homolaterale oder bilaterale fixierte Lymphknoten
- M = Fernmetastasen

Stadieneinteilung

Stadium I. = $T_1^O O$

Stadium II. = $T_1 N_1$; $T_2 N_O$

Stadium III. = $T_1 N_2$; $T_2 N_1$; $T_2 N_2$; $T_3 N_O$; $T_3 N_1$; $T_3 N_2$

Stadium IV. = $T_4 N_O$; $T_4 N_1$; $T_4 N_2$; $T_4 N_3$; $T_2 N_3$; $T_3 N_3$; $T_1 M$; $T_2 M$;
 $T_3 M$; $T_{1-4} N_{O-3}$

Die Ausbreitungsformen der Gaumenbogentumoren

C = Ausbreitung auf den weichen Gaumen

D = Ausbreitung auf den Zungengrund

E = Ausbreitung auf die laterale Rachenwand

F = Ausbreitung auf den Epipharynx

G = Ausbreitung auf die Regio retromolaris

H = Ausbreitung auf den Hypopharynx

Tons = Ausbreitung auf die Tonsille

ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Altersmässig bewegten sich unsere fünf Patienten zwischen dem 53. und 74. Lebensjahr mit einem Durchschnittsalter von 63 Jahren. Die Altersverteilung entspricht im grossen und ganzen der der anderen Mesopharynx Carcinome.

Alle 5 Patienten waren männlichen Geschlechtes. Hier soll bemerkt werden, dass von unseren insgesamt 195 Mesopharynx-Fällen 73% Männer waren, und bei der Sammelstatistik von 22 deutschen Kliniken die Männer einen Anteil von 68% an den Mesopharynx Tumoren hatten.

SYMPTOME

Wir konnten feststellen, dass drei von unseren Patienten über Schluckbeschwerden und Schluckschmerzen klagten, ein Patient hatte allgemeine Halsschmerzen und einer hatte überhaupt keine Beschwerden. Beide 5-Jahresheilungen suchten den Arzt wegen Schluckbeschwerden auf.

Über allgemeine Symptome wie Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme und Müdigkeit hatte keiner von den Patienten geklagt.

Der Behandlungsbeginn setzte nach Auftreten der Frühsymptome durchschnittlich nach ca. 8 Wochen ein, aber die Variationsbreite reicht von 5 Wochen bis zu 4 Monaten.

DIAGNOSE DER GAUMENBOGENTUMOREN

Vier von unseren Patienten hatten einen Primärtumor am vorderen und einer am hinteren Gaumenbogen. ENNUYER und BATAINI (5) fanden unter 684 bösartigen Tumoren der Tonsillenregion nur 8 Fälle auf den vorderen und 4 auf den hinteren Gaumenbogen beschränkt.

Nach unserer Klassifikation der Primärtumoren waren 3 in T_1 , je einer in T_2 und T_3 . Beide unserer 6-Jahresheilungen waren T_1 und unser Patient mit Symptommfreiheit von über 6 Monaten gehört ebenfalls in diese Gruppe, dagegen die zwei verstorbenen in T_2 und T_3 .

Zwei Patienten hatten keine Metastasen, davon ist der eine gestorben, während der andere jetzt über 6 Monate symptomfrei ist. 2 Patienten hatten Metastasen homolateral im Kieferwinkel und einer vor dem M. sternokleidomastoideus. Die Metastasen hatten in diesen Fällen keinen Einfluss auf die Heilungstendenz.

In der Stadieneinteilung hatten wir 1 Patienten im Stadium I., 2 Patienten im Stadium II., und 2 im Stadium III. Die Prognose richtet sich nach dem Stadium des Tumors. Unsere 2 Patienten im Stadium III. sind bald ad exitum gekommen, während 3 unserer Patienten im Stadium I. und II. bis heute symptomfrei leben.

Übersichtstabelle nach Stadieneinteilung und 5-Jahresheilung

Alter	Klassifikation	Stadieneinteilung	5-Jahresheilung	Gestorben
65	$T_1 N_1$	Stadium II.	+ (10 J)	
74	$T_3 N_0$	Stadium III.		
58	$T_1 N_0$	Stadium I.	Lebend ohne Rezidiv (6 Mon.)	
66	$T_2 N_1$	Stadium III.		
53	$T_1 N_1$	Stadium II.	+ (7 J)	

Der Diagnose dienen die Betrachtung mit bloßem Auge, die Spiegeluntersuchung und der Tastbefund am Hals und im Rachen. Die mikroskopische Untersuchung ist

zur Sicherung des Verdachtes notwendig. Bei der Probeexcision ist die Gefahr der Ausschwemmung von malignen Tumorzellen bei exulzerierten Geschwülsten nur gering, während bei nicht ulzerierten Tumoren bei positivem Ergebnis der Probeexcision die Operation möglichst angeschlossen werden soll. Es wurden bei allen unseren Patienten Probeexcisionen gemacht.

DIE BEHANDLUNG

1. Allgemeine Therapie.

Bei der Behandlung von Mesopharynx-Tumoren kommen drei Richtlinien in Betracht:

- 1) die operative Behandlung,
- 2) die Strahlentherapie,
- 3) die Verwendung von cytostatischen Mitteln.

Für die operative Behandlung sind schon Methoden im 19. Jahrhundert ausgearbeitet worden. Heute werden wegen der verschiedenen Lokalisationen der Rachen-tumoren verschiedene Zugangswege gewählt.

Die Operation wird nach der üblichen Vorbereitung in Lokalanaesthesie oder Intubationsnarkose vorgenommen. Heute wird oft die elektrochirurgische Methode verwendet; auch die Wunde wird elektrisch koaguliert. Bei sehr ausgedehnten Tumoren ist die Unterbindung der Arteria carotis externa mit Einbeziehung der Arterie lingualis angezeigt.

Bei der Monoblockoperation (MARTIN (16), RAVEN (19), SLAUGHTER (22), WARD, EDGERTON (23) und WARD, ROBBEN (24)) wird der Primärtumor mit den befallenen Lymphknoten in einem Stück entfernt. Diese Operationsmethode ist besonders in den letzten Jahrzehnten durch die verbesserte Narkosemöglichkeit und den antibiotischen Schutz in den Vordergrund getreten. Gründliche Vorbereitung des Patienten vor der Operation und Tracheotomie ist Voraussetzung. Man operiert entweder mit oder ohne Spaltung bzw. Resektion des Unterkiefers. Alle Operationen werden beim Lymphknotenbefall mit einer gleichzeitigen Hals-ausräumung verbunden (vom Schlüsselbein nach cranial). Je nach Zustand des Patienten wird die Operation einzeitig oder zweizeitig durchgeführt. Es ist auch angezeigt, eine Wiederherstellung sofort durchzuführen, um weitere Komplikationen zu vermeiden.

In den letzten Jahrzehnten ist die Strahlentherapie immer mehr in den Vordergrund getreten. Es wurde beobachtet, dass für eine erfolgreiche Therapie die erforderliche Dosis am Herd 5000 r beträgt; (HEERMANN und OFFERMANN (8)).

Strahlenresistente hochdifferenzierte Plattenepithelcarcinome benötigen eine Dosis am Herd von 8000 r; öfter ist auch diese Dosis noch nicht ausreichend. Die Strahlensensibilität der gesunden und kranken Gewebe und die Grösse und Ausdehnung des Tumors müssen einkalkuliert werden. Wenn die Strahlen wirken sollen, muss eine ausreichende Durchblutung vorhanden sein. Alle Zahnherde sollten saniert sein.

Es stehen auch hier mehrere Methoden zur Verfügung: die konventionelle Röntgentherapie, welche je nach Lage des Tumors von verschiedenen Feldern ausgeführt wird; die enorale Röntgentherapie, die besonders für die Bestrahlung des vorderen Gaumenbogens Verwendung findet. Die Telecurie-Therapie besonders mit Kobalt⁶⁰, hat den Vorteil, dass die Strahlen von der Haut nur wenig absorbiert (HUBACHER (9)) werden, was bei hoher Strahlendosis zu relativ geringer Epidermisschädigung führt. Andere Methoden sind noch: die Supervolttherapie, FLETCHER (6) und die interstitielle Strahlentherapie. Die interstitielle Therapie kann enoral oder von aussen durchgeführt werden. LEDERMAN (13) implantiert lange Radiumnadeln sub- oder retromandibular von aussen ohne Hautinscision. Diese Methode eignet sich besonders für Resttumoren im Bereich des Überganges vom Gaumenbogen zur Zunge.

Cytostatische Mittel wurden bei unseren 5 Patienten nicht angewandt.

2. Die Therapie bei unseren Patienten.

Zwei von unseren 5 Patienten wurden mit einer Kombination von operativer- und Röntgentherapie behandelt. Bei beiden Patienten wurden die Operationen enoral durchgeführt. Die bei einem Patienten vorhandenen Lymphknoten wurden seitlich aufgesucht und entfernt. Derselbe Patient hat ein lokales Rezidiv bekommen, das wiederum enoral entfernt wurde einschliesslich des weichen Gaumens und der Kieferhöhle, da Unsicherheit über die Ausbreitung des Tumors bestand. Es wurde eine Nachbestrahlung durchgeführt mit 7300 r in der ersten und 5500 r in der zweiten Serie. Seitdem ist der Patient rezidivfrei. Dagegen erhielt der andere operativ behandelte und nachbestrahlte Patient nur 4000 r verabreicht; er starb bald danach (Todesursache unbekannt). Zu bemerken ist, dass er schon über 74 Jahre alt war.

Die anderen 3 Patienten wurden nur röntgenbestrahlt. Die verabreichten Dosen am Herd betrugen 2569 r, 4000 r, und beim dritten in zwei Serien aus einem Feld 8000 r und 6000 r (14000 r). Der Patient der nur 2569 r bekommen hat, konnte wegen seines schlechten Allgemeinzustandes nicht weiter behandelt werden. Er starb nach einem Monat noch während der Behandlung; die Todesursachen laut Sektionsbefund waren Myodegeneratio cordis, stenosierende Coronarsklerose und schwere Arteriosklerose.

Einzelne Röntgen-Dosen:

Operation und Bestrahlung	(1) Serie (2) Serie	7300 r 5500 r	10-Jahresheilung
Operation und Bestrahlung		4000 r	+
Bestrahlung		9520 r	6 Mon. symptomfrei
Bestrahlung		2569 r	+
Bestrahlung	(1) Serie (2) Serie	8000 r 6000 r	7-Jahresheilung

Es ist bemerkenswert, dass beide 5-Jahresheilungen 1300 r bzw. 14000 r bekommen haben, während an die beiden Verstorbenen nur 2569 r bzw. 4000 r verabreicht wurden. Allerdings sind hier der schlechte Allgemeinzustand beider Patienten zu berücksichtigen.

LOKALISATION DER GAUMENBOGENCARCINOME

Erstbefund	Ausbreitung des Sekundär-Tumors	Metastasen
S.O. 		
S.K. 	Keine	Keine
S.F. 	Keine	Keine
E.F. 	Keine	
R.W. 	Keine	

E R F O L G E

Die Prognose der Gaumenbogencarcinome ist nicht so ungünstig wie die der anderen Gebiete des Mesopharynx. Wir beobachteten zwar nur zwei 5-Jahresheilungen, doch muss bei den anderen Patienten das fortgeschrittene Alter, der schlechte Allgemeinzustand und die nicht unbedingt mit dem Krebs zusammenhängende Todesursache berücksichtigt werden.

Für die relativ günstige Prognose spricht weiterhin, dass der Tumor wegen seines Sitzes ziemlich früh vom Patienten bzw. seinem behandelnden Arzt bemerkt werden kann. Eine rechtzeitige Behandlung ist entscheidend. Es liegt auf der Hand, dass der Tumor bald über die Gaumenbögen hinaus wuchern muss. Daher werden solche Tumoren einer anderen Lokalisation zugeordnet (Schwierigkeit der Diagnose der genauen primären Lokalisation).

ENNUYER und BATAINI (5) machten auch die Beobachtung, dass die kleinen Tumoren der Gaumenbögen die gleiche Prognose haben wie die kleinen auf die Tonsillen beschränkten Geschwülste. Diese Beobachtung würde unsere Ansicht weiter unterstützen.

ZUSAMMENFASSUNG

1. Es wurde über 5 Gaumenbogencarcinome der Jahre 1948 - 1959 berichtet.
2. Die Fälle sind hinsichtlich der Histologie, der Symptome und der Alters- und Geschlechtsverteilung untersucht worden.
3. Die Entwicklungsgeschichte, Anatomie, Allgemeine Pathologie und Richtlinien der Behandlung wurden besprochen.
4. Alle 5 Fälle waren Plattenepithelcarcinome.
5. Es wurde entweder eine Kombinationstherapie von Operation und Nachbestrahlung oder Röntgenbestrahlung allein angewendet.
6. Von 5 Patienten blieben zwei über 5 Jahre symptomfrei.

ANHANG

Die fünf Krankengeschichten

S.O.: Der 65-jährige Patient wurde erstmals 1948 behandelt. Damals kam er zum Arzt mit seit vier Monaten bestehenden Schluckbeschwerden und einer Schwellung am linken Kieferwinkel. In der Klinik wurde am linken vorderen Gaumenbogen ein zwei erbsengrosser, derb-erhabener, in die Umgebung infiltrierter Knoten entdeckt, und im linken Kieferwinkel eine kirschgrosse, harte, mit der Umgebung nicht verbackene Drüse festgestellt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein wenig differenziertes verhornendes Plattenepithelcarcinom, mitosenreich und polymorph.

Der Primärtumor und die Drüse wurden sofort operativ entfernt und danach mit Röntgen bestrahlt mit einer Gesamtdosis von 73000 r/o.

Nach drei Jahren wurde ein Lokalrezidiv entdeckt und operiert. Da Unsicherheit über die evtl. erfolgte weitere Ausbreitung bestand, schloss man daran eine Kieferhöhlenradikaloperation an (das Präparat war histologisch negativ). Weiterhin wurde eine Bestrahlung mit einer Gesamtdosis von 5500 r/o angeschlossen.

Seit dieser letzten Operation fühlte sich der Patient wohl, und eine Nachuntersuchung im September 1959 ergab eine vollkommene Rezidivfreiheit.

S.K.: Der 74-Jährige litt unter Schluckbeschwerden circa 5 Wochen bevor er zum Facharzt ging, der nach einer Probeexcision den Patienten in unsere Klinik eingewiesen hatte. Die Untersuchung in unserer Klinik ergab am rechten hinteren Gaumenbogen eine blumenkohlartige, leicht blutende Geschwulst, die das Velum und die Uvula mit erfasste. Patient zeigte keine Metastasen und war in gutem Allgemeinzustand. Die interne Untersuchung ergab eine Emphysebronchitis, eine Aortensklerose und eine Coronarsklerose. Die mikroskopische Diagnose zeigte ein wenig differenziertes verhornendes Plattenepithelcarcinom. Die Geschwulst wurde sofort operativ entfernt und die Ränder elektrokoaguliert. Die Nachbestrahlung hatte eine Herddosis von 4000 r. Bestrahlung wurde schlecht vertragen, obwohl nur eine knappe Tumordosis verabreicht werden konnte. Patient war in einem reduzierten Allgemeinzustand, der die Beendigung weiterer therapeutischer Massnahmen erforderlich machte. Patient wurde zur Nachuntersuchung in sechs Wochen bestellt, ist aber bald nachher gestorben.

S.J.: Der 58-jährige Patient hatte keine Frühsymptome und wurde von seinem Zahnarzt auf eine auf dem rechten vorderen Gaumenbogen liegende kleinfinger-

grosse ulzerierte unregelmässig begrenzte Geschwulst aufmerksam gemacht. Die histologische Untersuchung ergab ein verhornendes Plattenepithelcarcinom. In der Klinik wurde eine sofortige Röntgenbestrahlung unternommen (Herddosis 5520 r/t, zusätzlich 4000 r/o auf der Tonsille nach Chaoul). Patient war frei von Metastasen.

Eine Untersuchung nach 6 Monaten ergab eine Rezidivfreiheit.

E. J.: Der 66-jährige Patient hat keine genauen Angaben über sein bestehendes Leiden machen können. Er merkte nur einige Monate vor der Einweisung in die hiesige Klinik, dass er Schwellungen an der linken Halsseite bekam und beim Bestasten starke Schmerzen verspürte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein nicht verhornendes Plattenepithelcarcinom. Der makroskopische Befund zeigte eine am linken vorderen Gaumenbogen liegende grosse harte Geschwulst; am Kieferwinkel eine Lymphknotenmetastase (pflaumengrosse, nicht verschiebliche, harte). Patient wurde sofort nach Einweisung mit Röntgen bestrahlt. Verabreichte Dosis betrug 2569 r/t.

Patient starb einen Monat nach Einweisung; die Todesursache ist jedoch nicht beim Strahleneffekt zu suchen. Sektion ergab keine Metastasen, dagegen eine Arteriosklerose, stenosierende Coronarsklerose und Myodegeneratio cordis. An der Teilungsstelle der Art. carotis communis und am oberen Bauch des Muskulus biventer wurde ein taubeneigrosser Tumor gefunden, der keinen Zusammenhang mit der Speicheldrüse hatte; mikroskopisch ein schmalsträngiges Epidermoidcarcinom, grosszelliges Gefüge mit kleinen perlartigen Schichtungen dazwischen, das nach unserer Einteilung unter A. I. B. a einzuordnen ist.

R. W.: Der 53-jährige Patient bemerkte ungefähr 6 Wochen vor der Aufnahme in die hiesige Klinik, Schluck- und Kaubeschwerden. Die Untersuchung ergab eine ca. 10 pfenniggrosse exulzerierte Stelle, etwas zerklüftet, von harter Konsistenz, gegen die Umgebung verhältnismässig gut abgrenzbare Geschwulst des linken vorderen Gaumenbogens. Am Kieferwinkel keine sichere Drüsenverhärtung, dagegen vor der M. sternocleidomastoideus eine weiche, leicht druckschmerzhaft Drüsenschwellung. Die mikroskopischen Untersuchungen ergaben ein Plattenepithelcarcinom, leider ohne nähere Differenzierung.

Mit einer Bestrahlung wurde sofort angefangen; nach CHAOUL verabreichte man 400/Tag über 23 Tage; Tumordosis 8000 r. Die zweite Bestrahlung umfasste 400 r/Tag über 15 Tage; mit Totaldosis 6000 r.

Als frühere Erkrankungen gab der Patient Nierenentzündung, Gallenblasenoperation, Strumektomie und einen Anus präter an.

Nachuntersuchung 7 Jahre später ergab Rezidivfreiheit.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Albertini, A. von: Histologische Geschulst Diagnostik, Stuttgart: Thieme Verlag 1955
2. Albrecht, R.: Verlaufsformen der Präkancerosen des Mundes und des Kehlkopfes. Arch. Ohr., Nas., und Kehlkopf-Heilkunde, 172, 321-331 (1959)
3. Bucelli, A.: Rilievi clinici sopra un tumore dell' istmo fauci di difficile diagnosi. Valsalva 8, 426-432 (1932)
4. Büngeler, W.: Geschwülste und regulierte abhängige Wachstumsstörungen (Hyperplasien) im Rahmen der Cellular- und Relationspathologie. Zs. der Krebsforschung 58, 72-102 (1951)
5. Ennuyer, A. et J.P. Bataini:
Les tumeurs de l'amygdale et de la région vélopalatine
Paris: Mason 1956
6. Fletcher, G.H., Wm.S. Maccomb and P.M. Chan:
Supervoltage Roentgen Therapy in Oropharynx Cancers.
9. Internat. Congr. Radiol. (1959)
7. Hamperl, H.: Lehrbuch der allg. Pathologie und der pathologischen Anatomie, Springer, Berlin 1954
8. Heermann, H. und R. Offermann:
Fünfjahresergebnisse bei der Behandlung von 656
Schlund- und Kehlkopftumoren mit vorwiegend kombinierter Röntgen- und Radiumtherapie, Z. Laryng. Rhinol. 38, 335-361 (1959)
9. Hubacher, O.: Klinische Erfahrungen mit Theratron Junior; in: Beta-tron und Telekobaltherapie, Herg. Becker u. Scheer (1958)
10. Hünernan, T.: Die Geschwülste des Rachens. Herg. Denker-Kahler, Hdb. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, 5, 273-363. Berlin; Springer 1929
11. Kaufmann: Handbuch der Speziellen Pathologie (1952)
12. Kolisch, E.: Carcinoma oris. Radikaloperation mit gleichzeitiger Plastik nach Esser.

13. Lederman, M.: Bucco-pharyngeal cancer. A Clinical study with special reference to "sulcus tumours" and classification. Brit. J. Radiol. 29, 536-543, 605-622, 673-678 (1956)
14. Leonardelli, B.G. ef. Talmazzi: Leucoplasie del cavo e precancerosi, Nota I. Arch. Ital. Otol. 61, 107-114 (1950)
15. Leroux-Robert, J.: Diagnostic et traitement des tumeurs de la base de la langue. Actualités ot-rhino-laryng. (Sonderdruck). 1-31 (1956)
16. Martin, H.: The case for prophylactic neck dissection; Cancer (N.Y.) 4, 92-96 (1951)
17. Mündnich, K.: Die malignen Tumoren des Mesopharynx (Tonsillen Zungengrund, Rachenwand und Gaumenbogen) Arch. Ohren- usw. Heilk. und Zs. Hals- und Nasen- Ohren-Heilkunde, 176, 237-412 (Kongressbericht 1960)
18. Perussia, F.: Die Strahlentherapie des Gaumenkarzinoms, (Basel) Radiol. clin. 22, 334-340 (1953)
19. Raven, R.W.: Combined cervico-buccal partial pharyngectomy for cancer of the oropharynx; Brit. J. Surg. (Sonderdruck) 39, 1-3 (1952)
20. Rickenmann, W.: Therapie und Prognose der Malignome des weichen Gaumens der Tonsillen und des Gaumenbogenzungenwinkels; Dissertation, Zürich 1954.
21. Santorio d'Emilio, A.: Die Radiumtherapie des Krebses der Tonsillen und der Gaumenbögen. Strahlentherapie 53, 658-673 (1935)
22. Slaughter, D.P. and H.W. Southwick: En Bloc Resection of Cancer of the Mouth and Cervical Lymphatics with Reservation of the Mandible. Anm. Surg. 136, 957-963
23. Ward, G.E., Edgerton, M.T., Chambers, R.G. and Mc Kee, D.M.: Cancer of the oral cavity and pharynx and results of treatment by means of the Composite Operation (in continuity with radical neck dessection). Anm. Surg. 150, 202-220 (1959)

24. Ward, G.E. and Robben, J.O.:

A composite operation for radical neck dissection and removal of cancer of the mouth. *Cancer* (N.Y. 4, 98-109 (1951))

25. Weil, G.A.:

Présentation d'une malade. *Otol. internat.* 16, 526 (1932)

26. Zange, J.:

Die bösartigen Geschwülste im Ohr-, Nasen- und Halsgebiet. In: *Krebsfrühdagnosen*. Hrsg. Held, Volk und Gesundheit. Berlin 1954

Krebsgeschwülste des Nasenrachens, *Münchener med. Wschr.* 99, 1936-1938 (1957)

27. Zuppinger, A.:

Die heutige Indikationsstellung bei der Behandlung der Mundhöhlen-Larynx- und Pharynx-Tumoren, *Strahlentherapie* 95, 161-177 (1954)

Herrn Professor Dr. med. K. MÜNDNICH bin ich zu grossem Dank verpflichtet für die Überlassung des Themas im Rahmen der Arbeit: "Die malignen Tumoren des Mesopharynx" - Kongressbericht 1960. Ich bedanke mich auch für die Übernahme des Referates und die freundliche Unterstützung bei der Erarbeitung des Stoffes.

LEBENS LAUF

Mein Name ist Leslie Alexander Szirmai.

Am 20.11.1931 wurde ich in Budapest (Ungarn) als Sohn des Arztes Dr. med. Joseph L. Szirmai und seiner Ehefrau Anna geb. Grünwald, geboren.

Ich besuchte dort die Volksschule und das Humanistische Gymnasium der Prämonstratenser.

1944 bin ich mit meinen Eltern nach Deutschland geflüchtet. Nach Beendigung des Krieges setzte ich meine Gymnasialausbildung in Spittal/Drau (Österreich) fort und legte dort 1949 zur Erwerbung des Reifezeugnisses das Abitur ab.

Im gleichen Jahr wanderte unsere Familie nach den Vereinigten Staaten von Amerika aus. Wir fanden in Buffalo im Staate New-York eine neue Heimat. Zunächst arbeitete ich hier zwei Jahre in verschiedenen Fabriken.

1954 habe ich die Amerikanische Staatsbürgerschaft erworben.

Von 1951 bis 1955 besuchte ich die Universität von Buffalo - the College of Arts and Sciences. Ich studierte Naturwissenschaften und geisteswissenschaftliche Fächer. Nach 8 Semestern erwarb ich 1955 den Bachelor of Arts Degree.

Im Oktober 1955 kam ich wieder nach Europa, um mein Studium fortzusetzen.

An der Universität München immatrikulierte ich mich an der Medizinischen Fakultät und legte hier 1957 das Physikum ab. Am 30. Juli 1960 absolvierte ich das Medizinische Staatsexamen an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

München, den 10. Oktober 1960

